

### Autoria na web 2.0 no contexto da educação e a ética dos hackers

Souza, Marcia Izabel Fugisawa; Silva, Luciana Oliveira; Araújo, Izabel Cristina

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Souza, M. I. F., Silva, L. O., & Araújo, I. C. (2011). Autoria na web 2.0 no contexto da educação e a ética dos hackers. *ETD - Educação Temática Digital*, 12(esp.), 154-173. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-243701>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Free Digital Peer Publishing Licence zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den DiPP-Lizenzen finden Sie hier:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

#### Terms of use:

This document is made available under a Free Digital Peer Publishing Licence. For more Information see:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

## Autoria na *Web 2.0* no contexto da educação e a ética dos *hackers*

**Marcia Izabel Fugisawa Souza<sup>1</sup>**

**Luciana Oliveira Silva<sup>2</sup>**

**Izabel Cristina Araújo<sup>3</sup>**

### RESUMO

Este artigo discute a importância do exercício da autoria em ambiente virtual da *Web 2.0*, considerando que se trata de fundamento essencial à aprendizagem, no professor e no aluno. Autoria na *Web 2.0* é apresentada como estratégia pedagógica para ambientes de aprendizagem virtuais, que se utilizam principalmente de ferramentas como *blog*, *wiki* e redes sociais. Embora não sejam determinantes, essas tecnologias digitais são condicionantes para que a aprendizagem e a autoria ocorram. Autoria na *Web 2.0*, além do estabelecimento de novos aparatos tecnológicos, requer novos modos de produção, nos quais prevaleça a postura ética dos *hackers*, favorecendo a participação, a colaboração, a liberdade e o compartilhamento.

### PALAVRAS-CHAVE

Autoria; Colaboração; Ética dos *hackers*; *Web 2.0*

<sup>1</sup>Bacharel e Mestre em Biblioteconomia; Doutoranda em Educação, pela Faculdade de Educação da Unicamp. Analista da Embrapa Informática Agropecuária. E-mail: [marcia@cnptia.embrapa.br](mailto:marcia@cnptia.embrapa.br) – Brasil.

<sup>2</sup>Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Unicamp. Professora da Rede Municipal de Campinas. E-mail: [luciana\\_os@yahoo.com.br](mailto:luciana_os@yahoo.com.br) – Brasil.

<sup>3</sup>Graduada em História pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Puccamp). Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Unicamp – Brasil.

Authoring on the *Web 2.0*:  
educational view and *hacker ethic*

**ABSTRACT**

*This article discusses the importance of the exercise of virtual environment authoring of Web 2.0, considering that this is the essential foundation learning in teacher and student. Authoring on Web 2.0 is presented as a pedagogical strategy for virtual learning environments, which mainly use tools like blog, wiki and social networking. Although these digital technologies conditions are not determining to occur for learning and authorship. Web 2.0 authoring, besides the establishment of new technological devices, requires new modes of production, in which prevails the ethical conduct of hackers, encouraging participation, collaboration, freedom and sharing.*

**KEYWORDS**

*Authoring; Collaboration; Hacker ethic; Web 2.0*

Parte-se de uma abordagem sucinta sobre três grandes fases de desenvolvimento tecnológico da humanidade, formuladas por Lemos (2010) e analisadas por Primo (2008), com o intuito de demarcar os principais episódios relacionados à atividade de autoria, da antiguidade até os dias atuais. Autoria na *Web 2.0*, inserida na fase pós-moderna ou cibercultura, é aqui apresentada como estratégia pedagógica para ambientes escolares virtuais, sobretudo, para que alunos e professores coloquem-na em prática e testem sua eficácia como didática capaz de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, éticos, partícipes e autônomos. Aspectos da ética dos *hackers* são tomados para amparar a necessidade de estabelecer modos de produção mais solidários e comprometidos com a educação e, sobretudo, com a aprendizagem em ambientes colaborativos.

Contudo, esboça-se a ideia de que os novos modos de produção da sociedade do conhecimento necessitem ser analisados em outro contexto que não apenas sob os princípios da ética dos *hackers*, ou seja, enquanto categoria do trabalho imaterial, fundamentado na noção original marxista do trabalho, como propõe Demo (2006, p. 5). Este autor argumenta que as razões marxistas precisam ser revistas, visto não ser o trabalho capitalista a única atividade que produz valor. Nesse sentido, toda atividade humana que gera algum valor, não apenas monetário, mercantil, mas vital, material ou imaterial, é considerada trabalho.

Não faz parte do escopo deste artigo aprofundar a discussão acerca da relação trabalho e capital, mas tão somente levantar alguns enunciados que sinalizem para a necessidade de busca de outros entendimentos sobre como as atividades praticadas na *Web 2.0* espelham novos modos de produção típicos da sociedade do conhecimento, ainda que capitalistas.

## FASES DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O tema autoria é abordado inicialmente, de forma breve, a partir da discussão elaborada por Primo (2008), em torno da proposta de tipificação do desenvolvimento tecnológico em três fases, defendida por Lemos (2010), a saber: fase da indiferença (até Idade Média); fase do conforto (corresponde à modernidade); fase da ubiquidade (ou pós-modernidade). Dessa tipificação, Primo (2008) analisa como se configuram nas três fases: o conhecimento; a autoria; a educação; a economia; os processos midiáticos e as características da *web* nas fases do conforto e da ubiquidade; e as metáforas explicativas de cada fase. As conclusões dessa análise estão sintetizadas na forma de um mapa mental, mostrado na Figura 1.

Desse conjunto de categorias analisadas por Primo (2008) e Lemos (2010) somente os aspectos inerentes a conhecimento e autoria serão tomados para discussão neste capítulo.

A fase da indiferença, de acordo com Lemos (2002, p. 52, apud PRIMO, 2008, p. 52) tem como característica principal a “mistura entre arte, religião, ciência e mito”. Céu, cruz e totem são metáforas que ilustram a supremacia das forças do além. Trevas é uma metáfora “utilizada pelo Iluminismo para criticar o obscurantismo medieval”, enquanto espada simboliza o “poder da nobreza, da hegemonia da força bruta, do heroísmo”.

O conhecimento é um dom concedido por Deus. O conhecer, e seus desdobramentos no agir, também derivam do peso da tradição. [...] O saber herdado, retransmitido *ad infinitum*, justifica-se em si mesmo, tendo sido determinado por Deus (ou deuses). Mesmo que essas narrativas sofram modificações com o tempo, que outras novas sejam “reveladas” por pessoas autorizadas a ouvir a voz divina, elas visam dar sentido ao desconhecido, criam uma moral e suas punições informam a vida (PRIMO, 2008, p. 54).

O que dizer, então, da concepção de autoria numa época em que o saber era considerado uma inspiração divina? De acordo com Chartier (1998, p. 31, apud PRIMO, 2008, p. 54), até a época moderna, os textos raramente eram acompanhados do nome do autor, enquanto a reprodução dos escritos era feita manualmente pelos escribas.

A fase do conforto, ou ainda da modernidade, é representada pelo controle, pela transformação e pela dessacralização da natureza e pelo racionalismo. Luzes, relógio e escada são metáforas desta fase. O conhecimento na modernidade, influenciado pela obra de Descartes, “é um processo que deve ser desenvolvido a partir da dúvida eterna”, descreve Primo (2008, p. 57), para, em seguida, complementar:

Se até então a tradição não deveria ser desafiada, a partir de agora a verdade deve ser buscada desde a análise sistemática e metódica dos fenômenos. A partir do século XVII, aparece a figura do pesquisador profissional e organiza-se a ideia de pesquisa. [...] Ciência e progresso vinculam-se. Antes, as determinações da natureza deveriam ser obedecidas. A eventual cólera da natureza só poderia ser explicada pela vontade e insatisfação das forças do além. O homem moderno, por sua vez, passa a estudar a natureza com o fim de dominá-la.

De acordo com Antonio (1998), é na modernidade que a “noção de autor constitui o momento forte da individualização na história das ideias, dos conhecimentos, das literaturas, na história da filosofia também, e na das ciências” (FOUCAULT, 1992, apud ANTONIO, 1998, p. 189). Na discussão elaborada por Primo (2008, p. 59), a autoria é analisada

[...] tendo em vista a emergência de novos paradigmas sobre o saber, a noção de autoria se transforma profundamente na modernidade. A inclusão do nome do autor em uma obra particular passa a indicar, conforme aponta Foucault (1992), que aquilo não se trata de um discurso qualquer, cotidiano e passageiro, mas de um discurso que precisa ser abordado de uma dada maneira, dentro de certa cultura.

A autoria enquanto propriedade surgiu como forma de apropriação penal antes do desenvolvimento industrial e dos processos de criação, circulação e controle de mercadorias criativas. Entretanto, a partir do século XIX, a autoria surge vinculada a interesses econômicos, quando “o autor se converte em um produtor para o mercado” (BEIGUELMAN, 1997, apud ANTONIO, 1998, p. 189).

O direito de autor tem sua origem nessa lógica de mercado, na qual a autoria surge envolta nas amarras de um ordenamento jurídico capaz de regular os interesses e os conflitos econômicos dominantes, sob a alegação de proteger o processo criativo. Para Foucault (1992, apud ANTONIO, 1998, p. 189), “[...] os textos, os livros, os discursos começaram efetivamente a ter autores (outros que não personagens míticas ou figuras sacralizadas e

sacralizantes) na medida em que o autor se tornou passível de ser punido, isto é, na medida em que os discursos se tornaram transgressores”.

O direito autoral trata, pois, da proteção à propriedade intelectual, garantindo ao autor ou criador de uma obra o direito de controlar a sua reprodução e a distribuição. Entretanto, esse direito nem sempre é exclusivo ao criador da obra, que pode vendê-lo ou licenciá-lo a editores e outros grupos econômicos – os reais beneficiários do direito autoral.

No século XX, registram-se também as grandes transformações no campo da comunicação de massa, com destaque para o caráter unidirecional dos fluxos comunicacionais de meios como o livro, o jornal, o rádio, a televisão e a internet (em sua primeira geração, ou *Web 1.0*). Desde os anos 90 do século passado, vem-se assistindo a verdadeiras revoluções no campo das tecnologias de informação e comunicação (TIC), que respondem por uma agilidade, nunca antes vista, de transposição de barreiras nas dimensões de espaço e tempo.

A fase da ubiquidade corresponde à época pós-moderna e à própria cibercultura. De acordo com Maffesoli (2006, apud PRIMO, 2008, p. 61), “o sujeito pós-moderno caracteriza-se pelo hedonismo e pela importância que dá à identificação no coletivo (o que se opõe ao individualismo, típico da modernidade)”. Rede é a metáfora predominante, em função da capacidade de interconexão entre pessoas, espaços e tecnologias. A produção de conhecimento na fase pós-moderna passa a basear-se no trabalho coletivo, na colaboração e no compartilhamento de saberes.

Ao analisar o fenômeno da rede, no contexto da autoria e cultura na pós-modernidade, Antonio (1998, p. 191) ressalta:

A imagem da rede é bastante esclarecedora a respeito da natureza da Internet, um sistema interativo de comunicação humana, tornando possível que a criação, a publicação, a distribuição e o uso das produções culturais, científicas e artísticas ocorram de forma integrada, ao mesmo tempo, independentemente do espaço, e aproximando autores, produtores e consumidores.

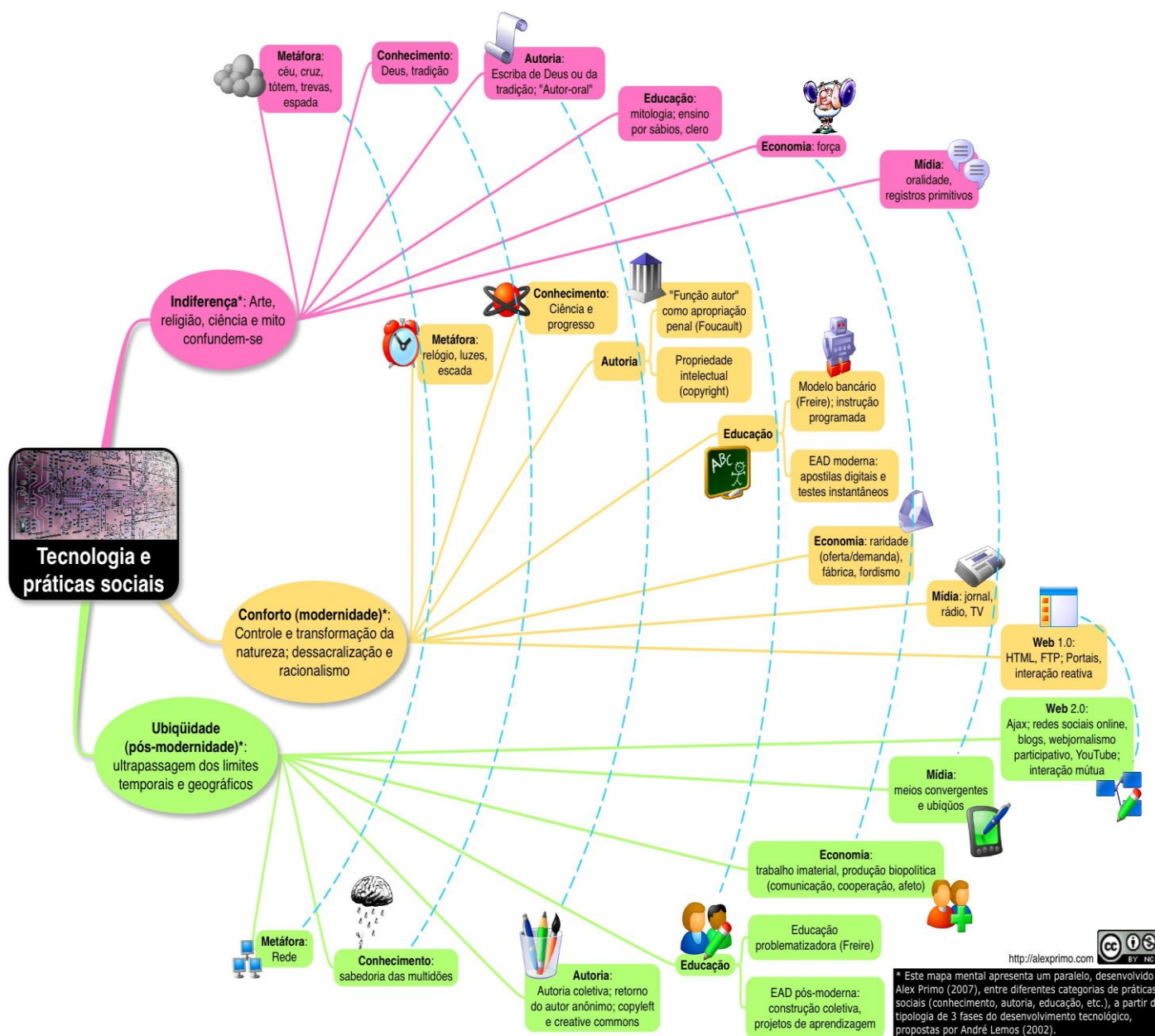
Nas últimas décadas da pós-modernidade, ressalta Primo (2008, p. 62), são preponderantes o trabalho cognitivo, a cooperação e os relacionamentos, diferentemente dos períodos anteriores, nos quais prevaleciam o poder, a força física e/ou a fábrica.

Outro fenômeno relevante é a *Web 2.0*, sobretudo, no tocante às ferramentas digitais e aos ambientes colaborativos de aprendizagem, que favorecem a alunos e professores a oportunidade de (re) construir, individual ou coletivamente, sua autoria e produzir seus textos, vídeos, artefatos quaisquer. Em sua análise, Antonio (1998) considera que na pós-modernidade há o fracionamento do papel do autor e o enfraquecimento da autoria individual, além da fragmentação das leituras e das vivências, em contraposição à linearidade dominante na modernidade.

De qualquer forma, no contexto de interconexão e compartilhamento de recursos na rede, a autoria tende a ganhar fôlego e contribuir para a inovação de práticas pedagógicas, sob a forma de autoria coletiva, autoria colaborativa, autoria individual, retorno ao autor anônimo (como opção e não por convicção religiosa), *copyleft*, licença Creative Commons. Nas escolas começam a surgir projetos pedagógicos que incorporam o uso de *blogs*, *wikis* e redes sociais para interconectar alunos e professores e, desse modo, favorecer a participação colaborativa e a interatividade, integrando funcionalidades e conteúdos.

É nesse contexto da economia em rede de informação que a produção de conhecimento e a autoria vêm-se descortinando por meio de novos modos de produção, mais solidários, a partir da *Web 2.0*.





**FIGURA 1** – As três fases de desenvolvimento tecnológico e as suas categorias de análise (conhecimento, autoria, educação, economia, processos midiáticos, metáforas)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> FONTE – PRIMO, 2008, p. 53.

## **AUTORIA NA WEB 2.0 E A ÉTICA DOS HACKERS**

No contexto da *Web 2.0*, a prática da autoria traz para o ambiente escolar a possibilidade de ensino e aprendizagem de modo diferente e mais colaborativo e, sobretudo, de valorizar a experiência e o conhecimento do aluno. O ambiente colaborativo virtual é o ponto de partida para a troca e o compartilhamento de experiências e conhecimentos, onde todos podem divulgar com liberdade seus textos e suas produções.

Autoria pressupõe, além do exercício de novos modos de produção, o estabelecimento de novos aparatos tecnológicos. Estes, entretanto, pouco ou nada contribuirão para desenvolver habilidades de autoria, se mudanças não forem introduzidas na abordagem pedagógica dessa prática.

Ao abordar o tema *software* livre na educação, Pretto (2010) insinua a necessidade de o professor assumir “um jeito *hacker* de ser” e dispara: “o professor precisa resgatar seu papel na educação”, apontando para a desejada postura crítica daquele que é capaz de planejar e oferecer uma educação plural, sintonizada com as diferenças. “Hoje o professor é um desconhecido, um sem nome”, e como diria Demo (2010), um [professor] sem autoria.

Pretto (2010, p. 1) afirma que

[...] a ética *hacker* tem a ver com compartilhamento, acessibilidade e descentralização. Os *hackers* querem tomar as máquinas para melhorar o mundo. Assim, o computador deveria ser introduzido nas escolas, não como mera ferramenta, ou como máquinas aprisionadas em um laboratório, mas de um modo que permitissem a colaboração, num processo de resgate do papel de ativista do professor.

A ética dos *hackers* postula valores essenciais como a colaboração, o conhecimento, a liberdade, o compartilhamento. Tais princípios são aplicáveis a quaisquer áreas do conhecimento, inclusive a educação pode beneficiar-se da ética dos *hackers*, sobretudo, pelo seu modelo aberto de aprendizagem, conforme explica Himanen (2001, p.74).

O processo típico de aprendizagem dos *hackers* começa quando um problema interessante é estabelecido. O *hacker*, então, se lança em busca da possível solução, utilizando, para tanto, diversas fontes e, depois, submete seu resultado a exaustivos testes. Aprender cada vez mais sobre determinado assunto torna-se uma obsessão para o *hacker*. A princípio, Linus Torvalds, um autodidata, aprendeu a programar computadores num computador herdado de seu avô. Ele criava problemas para si mesmo e descobria do que ele precisava para resolvê-los. Muitos *hackers* aprenderam a programar dessa maneira informal, perseguindo suas próprias paixões. A capacidade que muitas crianças possuem de aprender problemas intrincados de programação demonstra a importância da paixão no processo de aprendizagem, em contraposição ao ritmo lento a que seus contemporâneos são submetidos em escolas tradicionais.

Entretanto, a incorporação do modo de vida e da ética dos *hackers* à prática pedagógica de autoria em ambiente colaborativo de aprendizagem passa necessariamente pela figura do professor. Espera-se que não somente o aluno incorpore o espírito da ética dos *hackers*, como também o professor, e que ambos se tornem autores. Para Demo (2009, p. 17), em geral, o professor

[...] não é autor, já que em sua (de) formação original, tendo “estudado” com professores não autores (só davam aula), não atingiram a habilidade de autoria [...]. Ser professor não é dar aula, mas cuidar que o aluno aprenda, bem como ser aluno não é escutar aula, mas reconstruir conhecimento, formar-se, tornar-se cidadão.

Demo (2009, p. 20) atribui à autoria o estatuto de fundamento docente e discente, por considerá-la “referência crucial da aprendizagem no professor e no aluno. Professor que não é autor, não tem aula para dar. Só pode reproduzir. Aluno que não é autor continua copiando, ainda não está aprendendo”. Nessa discussão, ainda, Demo (2008b, p. 114) acrescenta que “cabe relativizar a autoria, em particular para não exacerbar noções colonialistas de autonomia”, ao referir-se à autonomia que não suporta a autonomia dos outros. O autor chama a atenção também para o fato de que não há interpretação primeira ou última, mas sim uma entre tantas, como convém à autoridade do argumento.

Nesse contexto, insere-se a possibilidade de que o exercício de autoria possa espelhar-se na lógica do “modelo de aprendizagem” propagado pela ética dos *hackers*, ao postular que o conhecimento de um *hacker* ensina a outro (HIMANEN, 2001, p. 75).

Quando um *hacker* estuda o código-fonte de um programa, não é raro esse *hacker* desenvolver ainda mais esse código e, dessa forma, outras pessoas podem aprender com seu trabalho. [...] No mundo dos *hackers*, os professores – ou aqueles indivíduos que montam as fontes de informação – são muitas vezes aqueles indivíduos que acabaram de aprender algo. Isso é vantajoso, pois, muitas vezes, alguém que acabou de estudar determinado assunto está mais apto a ensiná-lo do que um perito, para quem o assunto em estudo já não é tão novo [...].

O postulado ético dos *hackers* certamente contribui para que a autoria na Web 2.0 - enquanto trabalho imaterial - seja encarada como uma atividade a ser exercida em busca da realização e autorrealização e do prazer em praticá-la. O trabalho imaterial, no qual se encaixam as atividades criativas e seus novos modos de produção de conhecimento, resulta na principal força produtiva da economia em rede de informação, o que destaca a importância do saber pensar complexo, não linear, crítico e autocrítico (DEMO, 2006).

Entretanto, a constatação da existência de novos modos de produção, baseados na ética dos *hackers* e ancorados, sobretudo, no trabalho voluntário de milhões de técnicos anônimos, parece não ser suficiente para fundamentar as relações que vêm sendo semeadas (mesmo reconhecendo a extensão dos avanços obtidos no domínio de tecnologias e metodologias libertárias). Mesmo diante do fenômeno aparente de difusão do conhecimento e de propagação de inúmeras tecnologias digitais, em que mais parece prevalecer a troca, não há dúvidas sobre a existência de fortes relações capitalistas que se reinventam, a cada dia, para dar conta de novos negócios, sob novas bases tecnológicas; enfim, formas mais refinadas de capitalismo.

Com efeito, o monopólio do conhecimento não parece ameaçado. Ao contrário, o capitalismo é capaz de criar artificialmente escassez (por exemplo, oferecendo conteúdo exclusivo de acesso cobrado e reclamando direito de propriedade sobre esse conteúdo) e submeter o conhecimento à dinâmica do mercado. Com isso, mercantiliza-se o conhecimento, repondo-se a relação social que toda mercadoria encerra, e esconde o que Marx denominava fetiche da mercadoria.

A luta dos *hackers* tem a força de um movimento antiglobalização que reage “ao desmonte da coletividade e à modernização predatória dos países em desenvolvimento, à privatização do saber, do conhecimento e do bem comum” (DEMO, 2006, p. 11). Entretanto,

embora meritória, a luta dos *hackers* pela busca incessante de um estilo de vida alternativo, baseado na liberdade e na colaboração, é um discurso de ataque ao capitalismo em seu núcleo, semelhante aos discursos dos movimentos de contracultura da segunda metade do século XX. A história sugere que até mesmo as propostas mais alternativas sejam incorporadas a este modo de produção capitalista. Sob esta perspectiva, os *hackers* representam uma dissidência no capitalismo, por oferecerem à coletividade *softwares* mais criativos, de código aberto, para isso confrontando-se abertamente com o monopólio capitalista, observa Demo (2006). De Marx a Schumpeter, reconhece-se como característica distintiva do capitalismo sua capacidade de renovar-se e superar as contradições.

## **FERRAMENTAS QUE FAVORECEM A AUTORIA**

As tecnologias *Web 2.0* têm contribuído fortemente para que o exercício de autoria prospere, sobretudo entre os jovens, pois ela tem o potencial de favorecer a participação ativa tanto no uso das ferramentas quanto na criação de textos, obras literárias, trabalhos escolares, artefatos e outros.

As pessoas, antes meras usuárias da tecnologia, passam agora a ser partícipes na (re) construção de seus conhecimentos. Entretanto, as novas tecnologias não promovem, por si, melhorias na educação, pois, além da mediação docente, elas requerem a disposição dos discentes para construir suas autorias, o que pressupõe a necessidade de desenvolver habilidades para o trabalho tanto individual quanto coletivo.

A existência de ferramentas de autoria na *Web* é considerada condicionante para o avanço das práticas colaborativas, ainda que não determinante. Nesse novo modo de produção, há que ressaltar “a conquista de espaços públicos ampliados, em nome do bem comum. Quando o resultado compartilhado é o que move o todo, a apropriação privada pode recuar” (DEMO, 2009, p. 24).

Do ponto de vista pedagógico, existem diversas ferramentas de acesso público que favorecem o exercício da autoria em espaços virtuais, sendo as mais comuns: *blog*, *wiki*, rede social, *e-portfólio*, *e-books*, *mashups*, vídeo. Dessas ferramentas, as mais populares são o *blog* - no qual o autor pode construir publicamente sua autoria, expressando com liberdade a sua

opinião, dando a chance aos leitores de tecer seus comentários e críticas -; e a *wiki* - na qual a autoria é elaborada coletivamente, e todos podem escrever e comentar.

*Blog*, *wiki* e redes sociais vêm, aos poucos, ganhando a adesão de professores e alunos, por contribuírem para o desenvolvimento de habilidades de autoria, o que poderá favorecer a crítica, a autocrítica e a participação, além de ampliar os espaços para o exercício da cidadania e autonomia.

Tais ferramentas têm a vantagem de potencializar as chances de autoria, principalmente se comparadas com aquelas da geração *Web 1.0*, mas, como assevera Demo (2009, p. 54), “[...] não há nisso nada de automático e garantido. Pode-se continuar copiando tudo ou apenas facilitando as coisas. Depende sempre, em última instância, da atitude pedagógica, um desafio que pode ser visualizado nos estudantes, nos professores e nas próprias instituições educacionais”.

## **A ESCOLA NO CONTEXTO DA WEB 2.0**

Ao analisar os rumos da educação diante da necessidade de mudanças, colocada sob a perspectiva dos avanços da tecnologia, Moran (2003, p. 31) afirma: “Hoje, as escolas, em geral estão despreparadas para acompanhar o ritmo das mudanças no mundo do trabalho e para atender às expectativas profissionais concretas, quanto mais para antecipar mudanças”. Implica dizer que a escola não está preparada para acolher aquele que é a razão da sua existência - o aluno.

A escola que se tem na atualidade não está preocupada com a construção de habilidades autoras e autônomas, além de não atentar para o cumprimento da sua missão de produzir conhecimento e oferecer educação de qualidade para formar melhor alunos cidadãos. Na escola atual impera o paradigma tradicional, centrado no ensino e nos métodos punitivos e/ou castradores, quando ela deveria estar voltada para as práticas de formação cidadã e de aprendizagem; sua pedagogia instrucionista gira em torno da alfabetização tradicional, com base no modelo reprodutivista de metodologias e comportamentos passivos e conteúdos repetitivos. Alvo de críticas são também os extensos currículos que afogam o aluno com conteúdos disciplinares, sem a devida preocupação com a efetiva aprendizagem.



O processo de formação deve ser apoiado pelo professor, visando à produção do próprio conhecimento pelo aluno, para, assim, fomentar a construção da autoria e da autonomia; enquanto a aprendizagem acrescenta as habilidades, não menos importantes, relativas à produção de conhecimento.

Para Demo (2010, p. 7), autoria consiste na “habilidade de construir a vida com texto próprio, no plano individual e coletivo e, como expressão da cidadania ativa”; autonomia, por sua vez, refere-se à “habilidade de gestar roteiro de aperfeiçoamento incessante da personalidade, tendo como resultado a constituição de sujeito capaz de história própria”. Nas palavras de Brant (2008, p. 72), autonomia “depende de processos educativos nos quais a escola e o professor têm papel central como organizadores de um olhar crítico revelador dessas perversidades”.

A escola também lida com dificuldade no tocante ao atraso da pedagogia em relação à tecnologia, caminhando a reboque desta, quando deveria ser o contrário, ou seja, a pedagogia é que deveria direcionar a tecnologia. Outro traço marcante da escola atual é a falta de domínio das novas tecnologias, em especial aquelas voltadas para a criação e a produção de conhecimento, por parte da maioria dos professores.

Embora não sejam determinantes nos processos de aprendizagem, produção de conhecimento e autoria, as tecnologias são condicionantes para que esses eventos ocorram. Portanto, escola e professor devem apoiar-se nas tecnologias e tirar proveito de suas funcionalidades, aliando-as a práticas pedagógicas colaborativas, que promovam a participação do aluno no próprio aprendizado.

## **A FORMAÇÃO DO ALUNO PARA O EXERCÍCIO DE AUTORIA E AUTONOMIA**

Os novos desafios advindos da sociedade e da economia intensivas de conhecimento e informação colocam em pauta a necessidade de discutir as novas habilidades, sobretudo no tocante às novas alfabetizações. “Saber ler, escrever e contar tornou-se habilidade secundária, mero pressuposto”, pontua Demo (2008a, p. 5). Não significa que a alfabetização tradicional tenha perdido seu valor; ao contrário, é habilidade indispensável ao

exercício da cidadania. Entretanto, a alfabetização tradicional tornou-se insuficiente diante dos novos desafios impostos pelo mercado e por sua economia globalizada.

Ao discorrer sobre as habilidades necessárias para fazer frente aos desafios colocados pelo século XXI, Demo (2008a, p. 6) emprega o termo “multi-alfabetizações”, para indicar que alfabetização se tornou plural e requer novas aptidões — sobretudo, a fluência tecnológica de docentes e alunos, envolvendo desde o exercício e a formação de autoria até o saber lidar com computador, navegar na internet, bem como tirar proveito de inúmeras ferramentas e equipamentos eletrônicos. Entretanto, isso só não é suficiente, é necessário ainda que a fluência tecnológica seja exercida por sujeitos críticos, autocríticos e reflexivos, dotados de postura participativa e (re) construtiva.

O termo “novas alfabetizações”, de acordo com o mesmo autor, sugere a existência de motivações oriundas nas novas tecnologias, de modo a superar o modelo tradicional, em favor da introdução do uso da imagem e do movimento como argumento, e não apenas como ilustração (DEMO, 2010, p. 10).

A fluência tecnológica faz-se necessária para que professores e alunos se envolvam com a tecnologia na condição de sujeitos e não como objetos; portanto, como sujeitos participativos e autônomos. “O professor que simplesmente transmite informação por meio de aula instrucionista está com os dias contados, porque o mundo virtual irá substituí-lo com vantagem”, vaticina Demo (2008a, p. 11), para em seguida, completar: “insubstituível é o professor envolvido com a aprendizagem profunda do aluno, na condição de orientador e avaliador, além de motivador”. O professor é o protagonista no cenário das novas tecnologias, daí a necessidade do aprimoramento do seu desempenho, o que implicará positivamente na melhoria do desempenho do aluno.

De acordo com Demo (2008b, p. 117-118), “as novas condições digitais da economia em rede de informação facultam o surgimento de um setor produtivo fora do mercado (*nonmarket production*), amplamente eficiente, de estilo social e colaborativo [...]”, o que favorece a apropriação individual e coletiva das diversas ferramentas de acesso público, livres da submissão às regras típicas da economia industrial. Incluem-se aqui as tecnologias facilitadoras para a construção da autoria.



Prosseguindo esta análise, o autor enfatiza que “para o estilo de produção social colaborativa não são requeridos capitais físicos e financeiros ponderáveis (leve-se em conta que o custo dos equipamentos eletrônicos cai vertiginosamente), estando, pois, disponíveis relativamente a todos, mesmo em países atrasados.” (DEMO, 2008b, p. 118).

Contudo, tal estilo de produção colaborativa está longe de ser igualitário e democrático e, na mesma medida, o acesso às novas tecnologias também dificilmente acontecerá de forma democrática e não excludente, sob a lógica da economia de mercado liberal, haja vista o aprofundamento do fosso digital. Apesar das contradições presentes nesse novo modo de produção, a utilização das tecnologias digitais em ambiente colaborativo escolar, por exemplo, pode favorecer a construção da autoria e a produção de conhecimento por parte de alunos sob a mediação do professor, em comunidades de aprendizagem, beneficiando a construção de uma coletividade cidadã, autônoma e autora.

## **AUTORIA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA**

Na escola instrucionista prevalece o ensino baseado na reprodução de conhecimentos extraídos de livros e apostilas. O professor utiliza-se majoritariamente da aula discursiva e expositiva para repassar os conteúdos curriculares, e os alunos, via de regra, assistem passivamente, sem elaborar conteúdo, argumentar ou pesquisar. Isso ocorre, em parte, pelas limitações da concepção e das práticas instrucionistas; de outra parte, pelo simples fato de que professor sem autoria gera aluno sem autoria. Assim, professor também necessita ser autor, o que pressupõe envolvimento com atividades de pesquisa. “Autoria não provém de ensino, mas de pesquisa”, pontua Demo (2010, p. 3), para, em seguida, indagar e responder:

Para que serve aluno sem autoria? Não sabendo aprender e dominando [...] conteúdos ultrapassados e/ou mal arrumados, fica à deriva, não pode assumir posto de comando e coordenação, não irá além de cumprir ordens, não fará parte da economia globalizada competitiva, ou seja, só cabe na empresa atrasada.

Portanto, no contexto das novas tecnologias exige-se que o professor seja autor, e ainda desempenhe o papel de mediador e interventor da aprendizagem, gestor das convergências e divergências, tanto individualmente, quanto no coletivo do grupo de alunos. O professor deve cuidar para que o aluno aprenda, motivando-o, lançando-o a novos desafios

mais elaborados, a novas informações acerca de um problema, a formas de desenvolver uma experiência, a avançar em um campo pouco conhecido.

É necessário ao professor superar o modelo que marcou toda a sua formação, baseado no princípio de uma ciência absoluta, na velha lógica do cientificismo inflexível, inculcado como conhecimento pronto, acabado e destituído do caráter sócio-histórico, que o desincumbe de autoconceber-se como constructo, sujeito de sua história. Apenas professores sujeitos e cômicos poderão protagonizar ações de autoria, numa postura dialógica, utilizando-se de aulas-pesquisa em que ao aluno possam ser apresentados novos cenários, as coordenadas de um determinado problema para que elabore, compare, reflita, formule suas hipóteses, aplique, comprove, convalidando-as ou desvalidando-as.

Também se faz urgente ao professor considerar a necessidade de o aluno construir o seu próprio conhecimento, operando sobre ele. Não há construção sem autêntica reflexão e interação com o objeto de conhecimento, de forma ativa, aspecto que vem ao encontro das mediações tecnológicas potencializadoras de práticas pedagógicas mais interativas.

Entretanto, é preciso desconfiar dos modismos e dos extremos recorrentes à educação — alguns a enaltecendo como redentora de todas as mazelas sociais, outros a lançando ao fosso. Da mesma forma, há que cuidar das vertentes educacionais envoltas em discurso aparentemente progressista, mas que corporificam a política neoliberal, ao lançar as instituições, os professores e os alunos à própria sorte, desconsiderando a complexa estrutura de relações que envolvem a educação. Ser professor é, sobretudo, gostar e ter prazer no que se faz, o exige a relação direta com o outro; e é sobre esta relação que se tece a docência, que só se legitima com a discência. É preciso, ainda, empolgar, trazer o novo, surpreender, de forma a evitar a rotina enfadonha e engessada nas relações de subserviência pautada na punição através de menções artificiais e conteúdos a memorizar.

Para tanto, é preciso introduzir reformulações nas bases da formação do professor, com ênfase nas práticas e nas dinâmicas, no processo de construção da aprendizagem pelo aluno e na ação pedagógica, visando ao atendimento das novas demandas por educação na sociedade do conhecimento.

O professor ainda vive retido no passado, carregando o velho modelo que marcou sua formação de princípio inflexível. Por muito tempo, considerou-se a aprendizagem como mera transmissão de informação, permanecendo este modo arraigado, mesmo ante os avanços na concepção de educação.

A escola, como reprodutora da sociedade, embora devesse em tese ensinar a pensar, a contextualizar, a questionar, a desnaturalizar o que é posto, resulta em mais um aparelho ideológico reprodutor das formas autoritaristas de relação de opressão da sociedade.

Precisa-se ressuscitar algo que foi atrofiado como na lei de desuso, tomar as rédeas, encontrar o fio da meada. Reaprender a refletir. Professores que analisam sua práxis, que compreendem o valor da pesquisa, que produzem conteúdos específicos ao seu grupo de alunos, que criam e constroem em consonância sua história docente podem influir de forma decisiva na formação de seus alunos.

Uma escola comprometida com alunos que pensam, produzem e criam deve permitir a experiência; o erro como trajetória do acerto, da tentativa, da estimativa; a formulação de hipóteses Deve ser dialógica e encarar todo conhecimento como recorte. Essa escola – que almeja ser transdisciplinar - deve apresentar problemas reais para buscas e estudos que possam aplicar ser aplicados na melhoria da aprendizagem, com ênfase no fazer, no aplicar, no verificar, no testar. Uma escola de vivências que só será viável, se romper com a velha forma arcaica, arraigada no círculo vicioso que nos consome e naturaliza o fracasso.

A escola que considera as relações sociais e a interação privilegia o aprendizado como produção coletiva, em decorrência da necessidade específica de um grupo determinado, em que a aprendizagem desencadeia o desenvolvimento peculiar e necessário a um dado momento histórico pelo sujeito. Essa escola é conhecida por contemplar aspectos que mais se aproximam do caráter complexo e subjetivo na educação e pauta-se no conceito de zona proximal de desenvolvimento, de Vygotsky, que corresponde à distância existente entre o que o aluno já realiza de forma independente, ou sabe, e aquilo que ele tem potencial para aprender (FREITAS, 1994).

Os postulados de Vygotsky enfatizam a importância da instituição escolar na formação do aluno, enquanto locus privilegiado de promoção do conhecimento - do senso comum ao conhecimento científico. O educando parte de seus conhecimentos cotidianos, espontâneos e avança em direção aos conhecimentos convalidados cientificamente, de forma que as operações concretas que compõem a bagagem das vivências de cada aluno formarão o substrato para as aprendizagens permanentes articuladas, sistematizadas pela escola. Vygotsky também coloca como central o papel do professor no processo de mediação da construção do conhecimento pelo aluno, capaz de fazê-lo avançar e reformular suas hipóteses.

Muito já se conhece sobre equívocos cometidos, sem que deles a escola se tenha desvencilhado. Decerto, porque sozinho o professor não muda a estrutura que conserva tudo como está. E, entre o ensejo de mudança e transformação e a limitante condicionante, resta acreditar no potencial das novas tecnologias e seus modos de subverter a ordem e a estrutura, sobretudo pela liberdade dos novos modos de pensar e viver que seguem sendo disseminados na cibercultura. Na era da economia em rede de informação coexistem os mais variados modos de produção, nos quais é possível, ao mesmo tempo, ser autor, produtor, leitor, consumidor, sem a necessidade de quaisquer autorizações ou contratos sociais – um fenômeno cultural da sociedade do conhecimento, que remete ao espírito e à ética dos *hackers*.

## REFERÊNCIAS

ANTONIO, I. Autoria e cultura na pós-modernidade. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 189-172, maio/ago. 1998.

BRANT, J. O lugar da educação no confronto entre colaboração e competição. In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (Org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias no poder**. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 69-74.

DEMO, P. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009. 137 p.

\_\_\_\_\_. Habilidades do século XXI. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 4-15, maio/ago. 2008a.

- \_\_\_\_\_. **Metodologia para quem quer aprender**. São Paulo: Atlas, 2008b. 131 p.
- \_\_\_\_\_. **Outra universidade**. 2010. Disponível em:  
<<http://www2.ufscar.br/uploads/outrauniversidade.doc>>. Acesso em: 7 set. 2010.
- \_\_\_\_\_. Trabalho: sentido da vida! **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 5-17, jan./abr. 2006.
- FOUCAULT, M. **O que é um autor?** 3. ed. Lisboa: Vega, 1992.
- FREITAS, M. T. A. **Vygotsky e Bakhtin: psicologia e educação: um intertexto**. São Paulo: Ática, 1994. 168 p.
- HIMANEN, P. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 200 p.
- LEMONS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010. 295 p.
- MORAN, J. M. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Cadernos Adenauer**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 31-45, 2003.
- PRETTO, N. L. **O professor como ativista... e hacker**. 2010. Disponível em:  
<<http://softwarelivre.org/fislcolab/blog/o-professor-como-ativista...-e-hacker>>. Acesso em: 11 out. 2010.
- PRIMO, A. Fases do desenvolvimento tecnológico e suas implicações nas formas de ser, conhecer, comunicar e produzir em sociedade. In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. de (Org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias no poder**. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 51-68.

Recebido em: 05/11/2010  
Publicado em: 01/04/2011